

КОНТРОЛЛЕР HX-801TC

- Управление Slave-контроллером HX-801RC
- До 96 Slave-контроллеров
- До 122880 пикселей
(через Slave-контроллеры)
- Воспроизведение с SD-карты



1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

- 1.1. Контроллер предназначен для управления светодиодными флеш-модулями и светодиодной лентой «Бегущий огонь» и может быть использован для создания различных световых эффектов при оформлении различных шоу, создании рекламных вывесок и световых панно. Позволяет создавать светодиодные экраны, воспроизводящие динамические изображения.
- 1.2. HX-801TC выполняет роль главного (Master) контроллера, управляющего подчиненным (Slave) контроллером HX-801RC (8 портов, 8192 пикселей). Сам мастер-контроллер не имеет портов для подключения светодиодной ленты или модулей.
- 1.3. Контроллер может управлять максимум 122880 пикселями, имеет 2 порта Ethernet, к одному Master-контроллеру может быть подключено до 96 Slave-контроллеров.
- 1.4. Возможна синхронизация работы нескольких Master-контроллеров по сети переменного тока, что позволяет синхронно управлять несколькими миллионами пикселей.
- 1.5. Формат SD-карт — FAT32 или FAT16, объем — до 64 Гб.
- 1.6. Воспроизведение одного или нескольких файлов динамических программ, регулировка скорости воспроизведения от 1 до 100 кадров в секунду, регулировка уровня яркости со значениями от 1 до 15.
- 1.7. Передача сигнала на расстояние до 100 м при использовании стандартного подключения Ethernet или более 25 км при использовании медиаконвертеров и оптоволоконного кабеля.
- 1.8. Качественная электрическая изоляция корпуса и устойчивость к помехам.
- 1.9. Гибкая настройка — каждый Slave-контроллер может управлять различными источниками света.
- 1.10. Кнопки и ЖК-экран на корпусе делают работу с контроллером простой и удобной.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	AC 220 В
Максимальная потребляемая мощность	3 Вт
Максимальный потребляемый ток	0,05 А
Максимальное количество пикселей	122880
Максимальное количество подключаемых Slave-контроллеров	96
Тип подключения	2 порта RJ-45
Тип карты памяти	SD, SDHC
Файловая система карты памяти	FAT16, FAT32
Объем карты памяти (максимальный)	64 Гб
ПО для управления	LED Build
Степень пылевлагозащиты	IP20
Габаритные размеры	187×117×40 мм
Температура окружающей среды	-20... +45 °С

Примечание. Более подробные технические характеристики представлены на сайте arlight.ru.

3. УСТАНОВКА, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ



ВНИМАНИЕ!

Во избежание поражения электрическим током перед началом всех работ отключите электропитание. Все работы должны проводиться только квалифицированным специалистом.

- 3.1. Извлеките контроллер из упаковки и убедитесь в отсутствии механических повреждений.
- 3.2. Закрепите контроллер в месте установки.
- 3.3. Выполните соединение контроллеров Master и Slave по одной из приведенных ниже схем (Рис. 1 – Рис. 3).
- 3.4. Подключите светодиодную ленту или модули к выходам Slave-контроллеров согласно инструкциям к используемому оборудованию.
- 3.5. Создайте программу и запишите ее на карту памяти SD.
 - Отформатируйте карту памяти SD в файловой системе FAT16 или FAT32.
 - Скопируйте файл с расширением .DAT, созданный в ПО LED Build, на карту памяти SD (более подробно о создании и записи программы динамических эффектов см. в инструкции к ПО LED Build).



Рис 1. Все Slave-контроллеры подключаются к одному порту Master-контроллера.



Рис 2. Slave-контроллеры подключаются к двум портам Master-контроллера.



Рис 3. Использование оптоволоконного кабеля и медиаконвертеров для увеличения дистанции передачи сигнала.

- На карте памяти может быть записано не более 64 файлов .DAT.
- 3.6. Вставьте карту памяти в контроллер. Включите питание и проверьте работу контроллера. Контроллер воспроизводит файлы в алфавитном порядке.
- 3.7. Управление контроллером.
На контроллере расположены три кнопки: MODE, – и +. Настраиваемый параметр выбирается нажатием кнопки MODE и отображается на экране контроллера. Значение выбранного параметра изменяется нажатиями кнопок – и +. Для быстрого изменения удерживайте кнопку. Если не нажимать кнопки более 3 секунд, параметры сохраняются в памяти контроллера, через 8 секунд на экране отобразится название текущего файла. Изменять можно следующие параметры:
FileX — Выбор воспроизводимого файла. X — номер файла.
Bright — Яркость. Уровень яркости может изменяться в пределах от 0 до 15. Яркость будет регулироваться, если в ПО LED Build не применялось инвертирование цветов. В противном случае, яркость будет зафиксирована на уровне 15. Яркость будет также зафиксирована на уровне 15 при использовании микросхем P9813 и LPD6813
Speed — Скорость воспроизведения. Скорость измеряется в кадрах в секунду и может иметь значение от 1 до 100.
InvertColors — Инвертирование цветов. Включение/выключение инвертирования цветов.
 Используется для источников света, требующих инвертирование цветов.
CycleMode — Тип воспроизведения. All – воспроизведение всех записанных на карту памяти файлов. Single – воспроизведение одного выбранного файла.
Net2StartNo — Номер первого контроллера для второго Ethernet-порта.
 Пример. В системе используется 40 Slave-контроллеров. Если для параметра Net2StartNo установить значение 31, то на первый Ethernet-порт будут выводиться данные для 1-30 Slave-контроллеров, а на второй порт — для 31-40. Если установить значение 1, то оба порта будут выводить одинаковые данные для всех Slave-контроллеров.
DMXAddress — в этой модели пункт не используется.
- 3.8. Особенности работы контроллера
 - После подачи питания и завершения самодиагностики, на дисплее отображается модель контроллера и информация о настройках. Нажмите кнопку MODE, в правом верхнем углу будет показан номер версии.
 - Контроллер имеет два порта Ethernet. Порт 1 может использоваться только как выходной порт и может выводить данные на Slave-контроллер, на медиаконвертер и на роутер. Порт 2 может использоваться и как вход, и как выход. Когда второй порт Ethernet используется в качестве выхода, к нему может подключаться только Slave-контроллер или медиаконвертер.
 - Такие параметры, как тип контроллера и тактовая частота, задаются в ПО LED Build. Slave-контроллеры могут работать с различными типами микросхем (источников света), но при этом каждый Slave-контроллер может управлять только одним типом источника света в рамках своего количества портов.
 - Скорость воспроизведения HX-801ТС указывается в кадрах в секунду. 1 кадр — 1 изображение. Максимальная скорость воспроизведения = $(100M \times 80\%) / (\text{общее число пикселей} \times 24)$, где 100 M — пропускная способность Ethernet (100M=100000000 бит), 80% — приблизительная эффективность передачи данных, 1 пиксель занимает 24 бита, поэтому общее число пикселей $\times 24$ — это объем всего кадра в битах. По этой формуле рассчитывается приблизительный результат. Если установить скорость воспроизведения, превышающую максимально допустимую, то скорость будет максимально возможной. В таком случае функция синхронизации по сети питания работать не будет. Поэтому нужно устанавливать скорость, не превышающую максимально допустимую. Скорость воспроизведения ограничена скоростью передачи по сети



и количеством пикселей. При подсчете скорости также следует учитывать, что у некоторых микросхем, например P9813 и LPD6813, один пиксель занимает 32 бита или 4 байта. В результате общее количество точек уменьшается.

- При создании модели в ПО LED Build (пункт Setting Sculpt), необходимо, чтобы расположение и соединение пикселей в программе соответствовало реальному расположению и соединению модулей или светодиодов. В программе также необходимо установить количество используемых портов на Slave-контроллерах (1, 2, 4 или 8 портов), а также выбрать тип используемого контроллера «ТС» в пункте Controller type.

4. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1. Соблюдайте условия эксплуатации оборудования:
 - Эксплуатация только внутри помещений.
 - Температура окружающего воздуха от -20 до +45 °С.
 - Относительная влажность воздуха не более 90% при 20 °С, без конденсации влаги.
 - Отсутствие в воздухе паров и агрессивных примесей (кислот, щелочей и пр.).
- 4.2. Соблюдайте полярность при подключении оборудования.
- 4.3. Устанавливайте оборудование в хорошо проветриваемом месте. Не устанавливайте устройство в закрытые места, например, книжную полку или подобные.
- 4.4. Не допускается установка вблизи нагревательных приборов или горячих поверхностей, например, в непосредственной близости к блокам питания.
- 4.5. Не размещайте контроллер в местах с повышенным уровнем радиопомех.
- 4.6. При выборе места установки оборудования предусмотрите возможность его обслуживания. Не устанавливайте устройства в местах, доступ к которым будет впоследствии невозможен.
- 4.7. Перед включением убедитесь, что схема собрана правильно, соединения выполнены надежно, замыкания отсутствуют.
- 4.8. Возможные неисправности и методы их устранения

Проявление неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Контроллер не включился	Нет сетевого напряжения	Проверьте наличие сетевого напряжения и исправность розетки, к которой подключается прибор
	Неисправен сетевой кабель или контроллер	Проверьте целостность сетевого кабеля. В случае повреждения сетевого кабеля, отключите прибор от розетки и обратитесь к квалифицированному специалисту для замены сетевого кабеля
Не работает SD-карта	Неправильная установка карты в картоприемник	Проверьте правильность установки карты в картоприемник
	Карта памяти неисправна	Замените карту памяти
	На карте нет файлов в требуемом формате	Отформатируйте карту и запишите на неё файл с корректными данными
Лента или модули не светятся	Неправильная полярность подключения оборудования	Подключите оборудование, соблюдая полярность
	Нет контакта в соединениях	Проверьте все подключения
	Неправильное соединение ленты или модулей и контроллера	Выполните соединения согласно рекомендациям данной инструкции
	Не соблюдено направление передачи цифрового сигнала	Выполните подключение, ориентируясь на направление стрелки на плате ленты или на маркировку контактов «DIN» — вход, «DO» — выход
	Неисправен блок питания модулей или ленты	Замените блок питания/обратитесь к квалифицированному специалисту
Лента или модули работают не по всей длине, программы выполняются нестабильно	Неправильно заданы настройки в контроллере	Задайте в настройках программы правильную конфигурацию пикселей, установите частоту тактирования
	Неисправна микросхема на ленте или модулях	Замените сегмент ленты или неисправный модуль
	Некачественный кабель в цепи передачи цифрового сигнала	Используйте качественный кабель для передачи цифровых сигналов, например STP-5e
	Слишком длинный кабель в цепи передачи цифрового сигнала	Сократите длину кабеля или используйте конвертеры RS-485 (например, LN-RS485-TTL) и передачу сигнала по симметричному кабелю
	Падение напряжения питания из-за большой длины или недостаточного сечения кабеля в цепи питания ленты или модулей	Уменьшите длину кабеля или используйте кабель с большим сечением
	Неправильно соединены общие точки подключения (GND)	Все контакты с маркировкой GND должны быть подключены к общему проводу
	Используется лента или модули с несовместимым типом микросхем	Замените ленту или модули на совместимые
Цвет свечения не соответствует выбранному	Слишком большое количество пикселей подключено к одному порту	Уменьшите количество пикселей на порт
	Неправильно заданы настройки в контроллере	Задайте в настройках программы последовательность цветов RGB

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. Конструкция изделия удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007,0-75.
- 5.2. Монтаж оборудования должен выполняться квалифицированным специалистом с соблюдением всех требований техники безопасности.
- 5.3. Внимательно изучите инструкцию по монтажу и установке и неукоснительно следуйте всем требованиям и рекомендациям.
- 5.4. Перед монтажом убедитесь, что все оборудование обесточено.
- 5.5. Если при включении изделие не заработало должным образом, воспользуйтесь таблицей возможных неисправностей. Если самостоятельно устранить неисправность не удалось, обесточьте изделие и свяжитесь с поставщиком.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 6.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации и обязательным требованиям государственных стандартов.
- 6.2. Гарантийный срок изделия — 12 месяцев с даты передачи потребителю, если иное не предусмотрено договором. Если дату передачи установить невозможно, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления изделия.
- 6.3. В случае выхода изделия из строя потребитель вправе предъявить требования в течение гарантийного срока при наличии товарного или кассового чека, а также отметки о продаже в паспорте изделия.
- 6.4. Требования предъявляются по месту приобретения изделия.
- 6.5. Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, имеющие механические повреждения или признаки нарушения потребителем правил хранения, транспортирования или эксплуатации.
- 6.6. Производитель вправе вносить изменения в конструкцию изделия и встроенное программное обеспечение (прошивку), не ухудшающие качество изделия и его основные параметры.
- 6.7. Расходы на транспортировку вышедшего из строя изделия оплачиваются потребителем.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 7.1. Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных изделий должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.
- 7.2. После транспортировки при отрицательных температурах, перед включением, изделие должно быть выдержано в упаковке в нормальных условиях не менее 6 часов.
- 7.3. Изделия должны храниться в сухом помещении в заводской упаковке при температуре окружающей среды от 0 до +50 °C и влажности не более 70% при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

8. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- 8.1. Контроллер — 1 шт.
- 8.2. Техническое описание, руководство по эксплуатации и паспорт — 1 шт.
- 8.3. Упаковка — 1 шт.

9. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

- 9.1. По истечении срока службы (эксплуатации) изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.
- 9.2. Утилизация осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства.

10. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

- 10.1. Цена изделия договорная, определяется при заключении договора.
- 10.2. Предпродажной подготовки изделия не требуется.
- 10.3. Изделие сертифицировано согласно ТР ТС. Информация о сертификации нанесена на упаковку.

11. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА

- 11.1. Изготовлено в КНР.
- 11.2. Изготовитель/Manufacturer: «Санрайз Холдингз [ГК] Лтд» [Sunrise Holdings (HK) Ltd].
Офис 901, 9 этаж, «Омега Плаза», 32, улица Дундас, Коулун, Гонконг, Китай.
Unit 901, 9/F, Omega Plaza, 32 Dundas Street, Kowloon, Hong Kong, China.
- 11.3. Импортёр: ООО «Арлайт РУС», адрес: 101000, г. Москва, Уланский пер., д. 22, стр. 1, пом. I, этаж 5, офис 501.
- 11.4. Дату изготовления см. на корпусе устройства или упаковке.

12. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Модель: _____

Дата продажи: _____

Продавец: _____ М. П. _____

Потребитель: _____



Более подробная информация об изделии представлена на сайте arlight.ru



ТР ТС 004, 020/2011

Дополнение к артикулу в скобках, например, (1), (2), (B) означает наличие модификаций товара. Модификации отличаются незначительными улучшениями, не влияющими на основные свойства, параметры и внешний вид товара. Допускается прямая замена модификаций на основной артикул или наоборот без каких-либо условий.

